Boll. Soc. Hist. Nat. Balears, 26 (1982): 63-74 Palma de Mallorca

# CONTRIBUCION AL CONOCIMIENTO DE LA ICTIOLOGIA FOSIL DE ESPAÑA

Por J. BAUZÁ RULLÁN[1] y J.E. GÓMEZ PALLEROLA[2]

RESUMEN. Se da cuenta del hallázgo del *Microdon cf.bernardi* en el Cretácico inferior de Gerri de la Sal (Lérida), del *Myliobatis dixoni* en el Luteciense de la Guardia de Noguera (Lérida) y por último se describe una nueva especie de *Myliobatis*, el *M.llopisi* del Luteciense de Serradui (Valle Rios Sabena) (Huesca).

RÉSUMÉ. Il se rend compte de la trouvé de l'*Microdon cf.bernardi* dans la Crétace inférieur de Gerri de la Sal (Lérida). De l'*Myliobatis dixoni* dans le Lutétien de l'Garde de Tremp (Lérida) et pour dernier se décrire une nouvelle espècie, le *Myliobatis·llopisi*, du Lutétien de Serradui (Vallée Fleuve Isabena (Huesca).

## Actinopterygii
## Orden **Pycnodontiformes**
## Familia **Pycnodontidae**

Esta familia comprende un grupo de peces altamente especializados, más o menos discoides, con dentición triturante, alimentándose de conchas, crustáceos y posiblemente de corales. La dentición se desarrolla sobre el vomer y espleniales y está formada por numerosas hileras de dientes hemisféricos. El premaxilar y dentarios reducidos, llevando unicamente uno o dos dientes prensiles. Escamas ganoideas altas y con fuerte carena interna.

Aparece en el Trías superior (*Eomesodon*), conoce su apogeo en el Jurásico superior en las cálizas litográficas (*Eomesodon, Macromesodon* (*Mesodon*)

[1] Ramón Berenguer III, nº 8. Palma de Mallorca.

[2] Bonaire, nº 29-2º. Lérida.

*Arthrodon, Mesturus, Microdon, Gyrodus, Stemmatodus, Coelodus* y se extingue en el Eoceno superior (*Palaeobalistum, Pycnodus*).

P. de Saint-Seine, señala que durante todo este inmenso período (Trias-Eoceno) salvo la osificación progresiva del esqueleto axial, casi ninguna modificación importante le ha ocurrido a este tipo.

Género **Microdon** L. Agassiz
(1843. Poissons fossiles. Vol. II. Lam. I. pag. 16.)

Se caracteriza por tener la parte posterior del cuerpo recubierta de escamas muy delgadas, que en algunos casos pueden faltar.

El vómer es esbelto y presenta cinco filas de dientes cuadrados. Entre los grandes dientes de la fila central y los pequeños de las dos filas laterales se intercalan dos pequeños dentículos correspondientes a las filas accesorias internas, que se insinuan en los intervalos que quedan entre los grantes dientes de la fila principal.

Espleniales con cuatro filas de dientes, siéndo los mayores los de la tercera y siguiéndo en desarrollo los de la fila externa.

Aleta caudal fuertemente bifurcada y simétrica.

Son muy abundantes en los yacimientos del Jurásico superior y Cretácico de Europa y en el Cretácico de América del Norte.

**Microdon cf. bernardi** Thiollière
(Lámina I. Fig. I)

1854 *Pycnodus bernardi* V. Thiollière. Poissons fossiles Bugey. pt. 1 p. 17. Lámina V.
1887 *Microdon bernardi* K.A. von Zittel. Hanb. Paleontology. Vol. III, p. 247.
1895 *Microdon bernardi* A.S. Woodward. Catalog. Foss. Fishes. Brit. Mus. Vol. III. pag. 224.
1914 *Microdon bernardi* C.R. Eastman. Catalogue foss. Fishes. Carnegie Mus. Mem. Vol. VI. n. 6, pag. 367. Lam. LII. fig. 1-2.
1943 *Microdon bernardi* M.P. de Saint-Seine. Les poissons des calcaires lithographiques de Cerin (Ain) Nouv. archives du Museum d'Hist. Nat. Lyon.

Material: fragmento de dentición esplenial
Localidad: Gerri de la Sal (Lérida)
Edad: Cretácico inferior

P. de Saint-Seine, al describir un ejemplar de *M.bernardi,* proveniente de las calizas litográficas de Cerin, indica que el aparato bucal es particularmente robusto. Comprende en la mandíbula superior, un par de premaxilares y el vómer y en la mandíbula inferior, las mandíbulas compuestas de numerosas piezas.

Los premaxilares están formados de largas láminas muy delgadas y estrechas, que descansan en la extremidad anterior del vómer y son bífidas en su borde anterior, cada una de estas digitaciones se termina con un diente en forma de incisivo con una arista aguda cortada en bisel. Descripción ejemplar (fig. I).

El fragmento de dentición esplenial cuya longitud total es de 15 mm. y una anchura de 5 mm. en su parte próximal y 8 mm. en su parte distal, lleva cuatro filas de dientes dispuestas en pavimento de la forma siguiente:

De la hilera más interna, resta unicamente un sólo diente, cuyo tamaño apenas alcanza un milímetro, tiene la superficie triturante deprimida y el dientecito es de forma molariforme.

La segunda fila está constituída por los dientes de mayor tamaño del esplenial, de esta fila quedan unicamente cinco dientes, cuyos tamaños van de 2'1 mm. hasta 4'5 mm. que corresponde al diente más interno de la boca del pez (El prof. Saint Seine, al describir un ejemplar de esta especie, señala que los dientes de esta hilera principal, son ovoides en los jovenes, más truncados en los individuos de más edad, por una superficie debido al uso del borde latero-externo, por el frotamiento contra el borde interno de los dientes de la hilera externa del vómer.

La tercera hilera hundida en un surco y formada por nueve dientes cuyo tamaño oscila entre 09 mm. a 1.4 mm. de anchura, por casi el doble en sentido longitudinal en algunos de sus dientes. Este caracter es el que más diferencia de la descripción especifica de *M.bernardi,* tanto por el número de dientes como por la forma de algunos de ellos.

Por último, la fila externa la cual ejerce su acción triturante contra el borde externo de la última hilera del vómer, está compuesta en nuestro ejemplar de siete dientes cuyo tamaño varia entre 1.9 mm. y 2 mm. de formas desiguales, molariformes en su mayoría.

## Elasmobranchi
## Orden **Rajiformes**

El orden de los *Rajiformes,* engloba a todos los elasmobranquios que habiéndo adoptado un modo de vida relativamente sedentario sobre los fondos marinos, presentan una estructura más o menos profundamente modificada y especializada en la dirección de tipos aplastados y discoideos.

### Familia **Myliobatidae** Muller y Henle 1841

Clave de la familia: Cabeza saliente, destacada del resto del disco y provista en su borde frontal de una visera, entera o partida en dos lóbulos; dientes formando un mosaico de piezas aplanadas, extensas y poco numerosas; con una aleta dorsal.

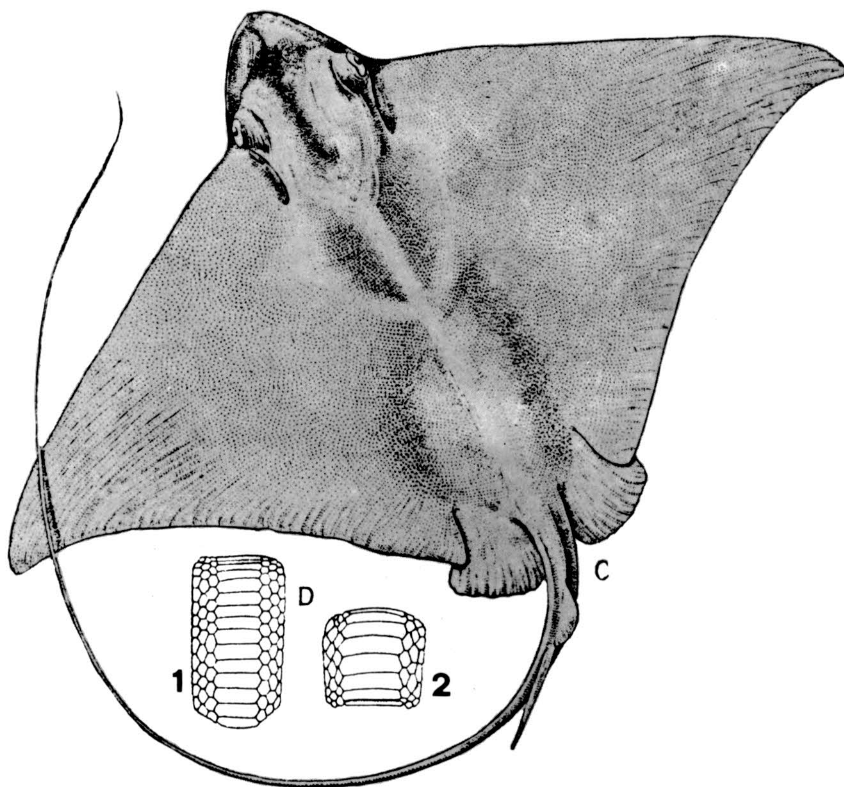
### Género **Myliobatis** Cuvier 1817 (Cuvier. Regne animal. T. II. p. 137)

Diagnósis: Frente cefálico provisto de una visera entera, de borde convexo. Placas dentarias de ambas mandíbulas constituídas por una serie central de dientes muy anchos y a ambos lados de esta serie central tres series de dientes pequeños. En la descripción de estas hileras de dientes laterales, se cuentan desde el interior al exterior, es decir la primera hilera es la situada junto a los dientes de la serie central.

### **Myliobatis llopisi** nov. sp.
(Lam. I. Fig. 2-3-4)

Material: Placa dentaria superior.
Edad: Luteciense.
Localidad: Serradui (Valle Isábena). Huesca.

**Diagnósis:** *Myliobatis* de gran talla; con dientes centrales ligeramente arqueados, su longitud está comprendida en un término medio de 4.8 en relación a su anchura. Superficie oral ligeramente deprimida en su región central, fuertemente convexa hacia sus bordes laterales. Dientes de las hileras laterales de forma poligonal exagonal alargada.
**Derivatio nominis:** Esta especie está dedicada al geólogo Noel Llopis Lladó en recuerdo y testimonio de admiración a su obra científica.




Myliobatis freminvilli Lesuer 1824. Especie actual
C. Dorso. (D 1) Placa dentaria inferior. (D 2) Placa dentaria superior ambas vistas por su superficie masticatoria. (De Traité de Paléontologie. Piveteau. Tomo IV. 1969).

Son abundantes las especies descritas de *Myliobates* en el Eoceno de la Cuenca anglo-franco-belga, como también en el Norte de Africa, Egypto y Congo. Algunas especies lo han sido sobre dientes aislados, otros sobre placas dentarias superiores y otras inferiores.

Una de las especies más afines al ejemplar que describimos es el *Myliobatis bellardi* Issel, del que se diferencia por la relación entre la anchura y la longitud de sus dientes centrales, por la forma de la extremidad lateral de los mismos y por la forma diferente de los dientes de sus hileras laterales.

Del *Myliobatis dixoni* L. Agassiz, defiere por la forma de sus dientes laterales. Del *Myliobatis bilobatus* Dartevelle Casier, muy particularmente por carecer nuestro ejemplar, de la fuerte y profunda depresión central, que divide la placa formando un surco; este caracter dió origen a su nombre específico.

El *Myliobatis toliapicus* L. Agassiz, dientes principales más estrechos y los dientes de las hileras diferentes.

Diferencias tanto en los dientes de la hilera principal, como de las hileras laterales se observan comparándolos con el *Myliobatis striatus* Buckland especie también de gran talla.

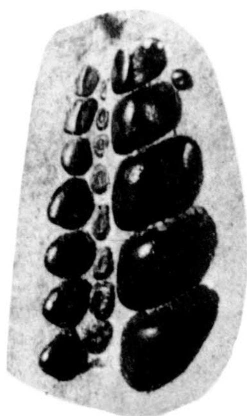
Holotipo: Placa dentaria superior. (colección Sr. Gómez de Lérida)
Dimensiones: longitud total 180 mm. anchura 95 mm.

**Descripción:**

La fuerte convexidad en sentido antero-posterior, nos señala que la placa dentaria corresponde a una dentición superior y, por sus dimensiones a un individuo de gran talla y por el fuerte desgaste que se observa en el extremo anterior de la superficie masticatoria a un ejemplar adulto.

La superficie masticatoria en la parte correspondiente a los dientes centrales es muy convexa en sentido antero-posterior y algo menos transversalmente. Los dientes centrales son largos; su longitud está comprendida en un término medio de unas 4,8 en relación a su anchura; dimensiones parecidas a las de la placa dentaria de *M.dixoni* descrito en esta aportación, sin embargo el ligero estrechamiento de los dientes centrales hacia sus bordes laterales es menos señalado en este ejemplar, ya que la diferencia oscila entre 1 a 3 mm. más estrechos en su parte central.

La placa que describimos está formada por once dientes centrales, de los cuales únicamente cuatro están totalmente conservados, el resto de los dientes situados en la parte correspondiente al borde anterior, casi han desaparecido en su totalidad, debido al desgaste producido por su uso al triturar moluscos para su alimentación.


1


2


3


4

Lámina I

Fig. 1 *Microdon cf. bernardi* Fragmento dentición esplenial.
Fig. 2 *Myliobatis llopisi* n. sp. Placa dentaria superior, vista lateralmente.
Fig. 3 *Myliobatis llopisi* n. sp. La misma placa para mostrar dientes laterales.
Fig. 4 *Myliobatis llopisi* n. sp. La misma placa vista por su superficie masticatoria, observándose el fuerte desgaste debido al uso.

La anchura de estos dientes centrales es de 77 mm. mientras que su longitud varía entre los 17 y 18 mm. en la parte central del diente y de 15 y 16 mm. en la parte lateral, en la región contigua a las hileras de los pequeños dientes laterales.

Las líneas de sutura de los dientes centrales, dibujan una curvatura, observándose en el ángulo superior de la extremidad lateral de estos dientes centrales, una ligera exvación, cuyo vértice agudo está situado hacia la parte interna.

Ambos bordes laterales y principalmente en los dientes de la región posterior tienen una superficie rugosa, formado por largos surcos longitudinales en sentido antero-posterior.

El borde lateral de estos dientes de la hilera principal es recto y en su parte central existe una suave depresión muy poco señalada; la superficie de estos dientes es lisa.

De las tres hileras de dientes laterales que poseen los *Myliobatis* en nuestro ejemplar solamente se conservan unos pocos dientes de las dos hileras más internas, la forma de estos pequeños dientes es poligonal exagonal alargada. Su superficie es irregular, la zona más elevada corresponde a la parte superior, el resto es deprimido. Existen surcos longitudinales en sentido antero-posterior. Sus dimensiones son 5 mm. de máxima altura y una longitud de 15 mm.

**Myliobatis dixoni** L. Agassiz 1843
(Lámina II. Fig. 5-6-7)

1843 *Myliobatis dixoni* L. Agassiz. Recherches sur les poissons fossiles. T. III. pag. 319. Lam. XXXII. fig. 46-47.

1843 *Myliobatis regley L. Agassiz. Les poissons fossiles. R.T. III. pag. 320. Lam. XLVI. fig. 6-11.*

*1843* *Myliobatis giratus* L. Agassiz. Recherches sur les poissons fossiles. T. III. pag. 323. Lam. XLVI. fig. 1-3.

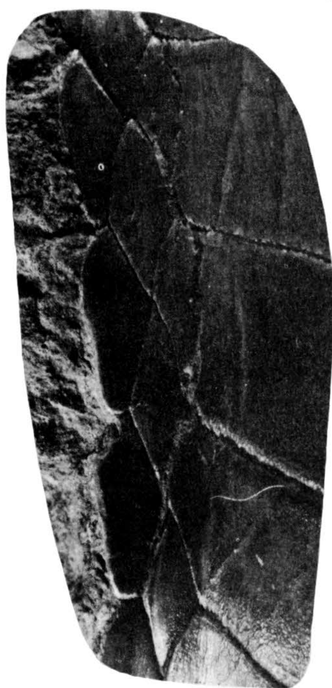
1843 *Myliobatis heteropleurus* L. Agassiz. Recherches sur les poissons fossiles. Tomo III. pag. 323. Lam. XLVII. fig. 6-8.

1863 *Myliobatis eureodon* Schfhäutl. Sud Bayerns Lathaea geognostica. p. 238.

1889 *Myliobatis thomasi* Sauvage. Note sur quelques poissons fossiles de Tunisie. Bull. Soc. Geol. France. Tomo XVII. pag. 561. Fig. A.B. (Texto).

1895 *Myliobatis copeanus* Clark. W.B. Contributions to the eocene fauna of the Middle Atlantic Slope. John Hopkins University Circulars Vol. XV. pag. 4.



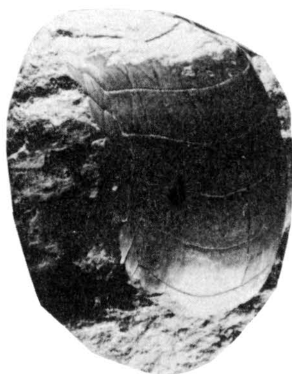




Lámina II

Fig. 5 *Myliobatis dixoni* Placa dentaria superior, incompleta, vista por su superficie masticatoria.

Fig. 6 *Myliobatis dixoni.* La misma placa vista lateralmente para mostrar dientes laterales.

Fig. 7 *Myliobatis dixoni.* La misma placa vista lateral.

1905 *Myliobatis fraasi* Stromer. E. Die Fischreste des mittleron und oberen Eocäns von Aegypten, Beiträge zur Paläontologie und Geologia Oesterreich-Hungarns und des Orients. Vol. XVIII. pag. 40. Lam. V. Fig. 7.

Material: Placa dentaria superior
Edad: Luteciense
Localidad: Guàrdia de Noguera (o Guardia de Tremp) (Lérida)
Edad: Luteciense

**Descripción:**

La dentición de esta especie, ha sido muchas veces figurada por los autores y dificilmente puede confundirse con ninguna otra; ella está caracterizada por un pavimento macizo, superficie de la corona arqueado transversalmente.

En los dientes centrales que forman este pavimento, la relación del diámetro longitudinal con el diámetro transversal es de 1/4 y 1/5, esta variación es debida, como ya señalara el Dr. A. Woodward, a la edad del individuo, siendo más pequeña cuanto el individuo sea de más edad, así también según la situación de los dientes en la placa; los dientes situados en la parte anterior son más anchos.

Los pequeños dientes de las hileras laterales, son más largos que altos.

El ejemplar que pasamos a describir, se trata de una placa dentaria incompleta que perteneció a un individuo de gran talla. Su convexidad en sentido antero-posterior, indica que corresponde a la mandíbula superior.

La superficie masticatoria es muy convexa transversalmente en la parte de la dentición que forman los dientes centrales, mientras que ella está bordeada en ambos lados por una franja estrecha y plana que está ocupada por los dientes laterales.

Nuestro ejemplar está compuesto por seis dientes centrales, dos de ellos incompletos son relativamente largos. Su longitud está comprendida en un término medio de unas cuatro veces y media a su anchura; esta relación se refiere a la zona central del diente, en cambio varía en los bordes laterales de estos dientes, ya que son más estrechos y la relación citada alcanza casi uns seis y media veces. De ello se infiere que la longitud de los dientes centrales que forman el pavimento de la placa dentaria, sufren un aumento de tamaño, que va de los 15 a 16 mm. en los bordes contiguos a las hileras de los dientes laterales, para alcanzar un máximo de 20 mm. en la mitad del diente.

Los dientes centrales describen un arco cuya concavidad esta dirigida hacia adelante, cerca de las extremidades laterales se observan surcos longitudinales; estos bordes no son rectilíneos, como bien puede observarse en la Fig. 5 de la lámina II. en dicha figura se observa claramente como los dientes laterales se ajustan perfectamente a estas desigualdades.

De los tres pares de hileras laterales que comprenden normalmente la dentición de los *Myliobatis,* es este ejemplar unicamente quedan algunos dientes de las hileras primera y segunda más internas (la hilera más interna es la contigua a los dientes principales de la placa central de la dentición). Los dientes de la hilera más interna tienen la forma romboidal, su longitud máxima es de 15 mm. y su máxima altura alcanza los 5 mm.

Los dientes de la otra hilera, tienen la forma algo diferente, la parte superior forma un ángulo obtuso y la inferior dibuja una curvatura regular. Las dimensiones de estos dientes son las mismas que los de la primera hilera. La superficie de estos pequeños dientes es lisa.

Repartición estratigráfica y distribución geográfica.

Es una especie frecuente en toda la cuenca Anglo-Franco-Belga, en donde aparece en el Thanetiense y persiste hasta el Bartoniense.

En Africa ha sido señalada en el Montiense del Congo y Marruecos. Thanetiense de Marruecos. Ypresiense de Marruecos y Túnez. Luteciense de Angelia, Túnez, Egypto, Togo y S.W. africano.

Por último también ha sido citada en las formaciones D'Aquia (América del Norte).

Queremos expresar nuestro agradecimiento al entusiasta Dn. Ramón Solsona Figols, autor del hallázgo, que tuvo la amabilidad de ponerlo a nuestra disposición para su estudio.

# BIBLIOGRAFIA

AGASSIZ L. 1833-1844. *Recherches sur les poissons fossiles*. Neuchatel.

ARAMBOURG C., SIGNEUX J. 1952. Les Vertébrés fossiles des gisements de phosphates (Maroc-Algerie-Tunisie) Notes et Mem. nº 92. Serv. Geologique. Paris, pag. 1-372. Lam. I-XLIV. Paris.

BAUZA J. 1948. Contribución a la fauna ictiológica fósil de España. Especies Eocénicas de Cataluña. Bol. R. Soc. Esp. Hra. Natural. Tomo XLVI pag. 583-594. Lam. XLIII y XLIV. Madrid.

BAUZA J. 1949. Contribuciones a la ictiología fósil de España. Peces Eocénicos de Cataluña (2ª part). Bol. R. Soc. Esp. Hra. Nat. Tomo XLII. pag. 345-349. Lam. XVIII. Madrid.

CASIER E. 1946. La fauna ichthyologique de l'Yprésien de la Belgique. Mem. Mus. Royal d'Hist. Nat. de Belgique. Mem. 104 pag. 1-267. Lam. I-VI. Bruselas.

DARTEVELLE E., CASIER E. 1943. Les poissons fossiles du Bas Congo et des regions voisines. Iª Part. Ann. du Mus. du Congo Belge. Sr. III. Tomo II. pag. 225. Lam. I-12. Tervuren.

LERICHE M. 1905. Les poissons éocènes de la Belgique. Mem. Mus. Royal d'Hist. Nay. de Belgique. Ser. III. pag. 50-228. Lam. IV-12. Bruxelles.

LERICHE M. 1913. Les poissons paléocènes de Landana (Congo). Ann. Mus. Congo belge. Ser. III. Tomo I. fasc. I. pag. 75. Bruxelles.

LERICHE M. 1932. Les poissons eocénès du Bassin de Paris. 2ª Nota. Bull. Soc. Geol. de France. Not. et Mem. pag. 357-374. Lam. XXIII. Paris.

LERICHE M. 1932. Sur un Myliobatide (Myliobatis bellardi Issel) du Calcaire a Astéries (Rupelien) des environs de la Réole (Gironde. Bull. Soc. Geol. France. Not. et Mem. 375-378. Lam. XXIII-XXIV. Paris.

PRIEM F. 1903. Sur les poissons fossiles des Phosphates d'Algerie et de Tunisia. Bull. Soc. Geol. de France. 4ª Ser. Tomo III. pag. 393-406. Lam. XIII. Paris.

SAINT-SEINE. Pierre. Les Poissons des Calcaires lithographiques de Cerin. Nouv. Archiv. d. Mus. d'Hist. Nat. Lyon. pag. 1-357. Lam. 1-26. Lyon.

SMITH WOODWARD A. 1889. Catalogue of the Fossil Fishes in the British Museum. (Natural History). Tomo I. Elasmobranchi. pag. 1-474. Lam. 1-26. London.